

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
<http://www3.fgg.uni-lj.si/>

DRUGG – Digitalni repozitorij UL FGG
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

Ta članek je avtorjeva zadnja recenzirana različica, kot je bila sprejeta po opravljeni recenziji.

Prosim, da se pri navajanju sklicujete na bibliografske podatke, kot je navedeno:

University
of Ljubljana
Faculty of
Civil and Geodetic
Engineering



Jamova cesta 2
SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
<http://www3.fgg.uni-lj.si/en/>

DRUGG – The Digital Repository
<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

This version of the article is author's manuscript as accepted for publishing after the review process.

When citing, please refer to the publisher's bibliographic information as follows:

KOLER-POVH, Teja, TURK, Goran, MIKOŠ, Matjaž. 2012. Repozitorij kot pridobitev za uporabnike in izziv za knjižničarje = The institutional repository as an advantage for users and as a challenge for librarians. V: KAVČIČ-ČOLIĆ, Alenka (ur.), VODOPIVEC, Ines (ur.). Izzivi sodobnih tehnologij : konkurenčna prednost knjižničnih storitev : zbornik referatov : the competitive advantage of library services : proceedings. Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije: str. 217-234.

http://drugg.fgg.uni-lj.si/view/creators/Koler_Povh=3ATeja=3A=3A.html

REPOZITORIJ KOT PRIDOBITEV ZA UPORABNIKE IN IZZIV ZA KNJIŽNIČARJE

THE INSTITUTIONAL REPOSITORY AS AN ADVANTAGE FOR USERS AND AS A CHALLENGE FOR THE LIBRARIANS

Teja Koler Povh*, Goran Turk*, Matjaž Mikoš*

*Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Izvleček

Izgradnja institucionalnih** repozitorijev je v svetu že dolgo uveljavljena praksa. Odkar jo za sofinanciranje mednarodnih projektov pogojuje tudi Evropska komisija, bi se moralo zanimanje zanje povečati tudi v Sloveniji. Na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo UL smo v letu 2011 zgradili repozitorij DRUGG, v katerem je konec maja 2012 okoli 1300 visokošolskih del in 100 znanstvenih objav. Z njim smo zadostili potrebam uporabnikov po odprtem dostopu do visokošolskih del in prispevali k večji vidnosti znanstvenih objav raziskovalcev UL FGG. Izgradnja repozitorija je zahteven projekt cele ustanove. Knjižnica nudi avtorjem vso vsebinsko in tehnično podporo pri odlaganju dokumentov. S tem smo dvignili pomen in ugled knjižnice, ki tako prispeva pomembno dodano vrednost h kakovosti vseh dejavnosti visokošolskega zavoda. Statistika uporabe repozitorija potrjuje njegov velik pomen v domačem in tudi mednarodnem prostoru.

Ključne besede: Institucionalni repozitorij, odprti dostop, gradnja repozitorija, vloga knjižnice.

Abstract

Institutional repositories have been established as a good practice since long ago. The European Commission requires archiving of research papers in the institutional repositories for international projects funding. Therefore the interest in the institutional repositories should be increased in Slovenia as well. In 2011 the institutional repository DRUGG was built on the Faculty of civil and geodetic engineering of the University of Ljubljana. By the end of May 2012 around 1300 scholarly publications (B. Sc., M. Sc. and Ph.D. theses) and nearly 100 research articles are archived in it. The repository DRUGG provides the open access to the scholarly publications and increases the visibility of scientific publications of the faculty. Building the repository is a complex project, in which the whole institution has to be involved. The library offers all technical support to the authors by archiving publications to the repository. The importance and the reputation of the library has been raised, since it brings a significant added value to the quality of all activities of the faculty. The statistics of repository visits and downloads confirms its importance in Slovenia and international area.

Key words: institutional repository, open access, building repository, the role of library.

**Privzeto iz angleškega jezika, izvirno »institutional repository«.

1 Uvod

Danes je odprti dostop v svetu že uveljavljena pot objavljanja rezultatov znanstvenoraziskovalnih del predvsem v naravoslovju in medicini (McVeigh 2004; Suber 2007). V svetu sta uveljavljena dva temeljna načina, ki javnosti zagotavljata brezplačni odprti dostop do znanstvenih objav, pogosto poimenovana zlata in zelena pot odprtega dostopa. Po zlati poti odprtega dostopa so javnosti brezplačno dosegljive objave na spletnih straneh založnika. Po zeleni poti odprtega dostopa so javnosti brezplačno dostopne objave hranjene v repozitorijih oziroma shrambah in najdljive z običajnimi spletnimi iskalnimi orodji (Koler Povh idr, 2011). Harnad idr. (2004) so že leta 2004 napovedali, da je zelena pot odprtega dostopa tista, ki bo prevladala, saj ne spreminja uveljavljenega sistema znanstvene komunikacije, kar pa ne velja za zlato pot. Zato je že takrat pozival ustanove k postavitvi institucionalnih repozitorijev, kamor naj znanstveniki ob predhodnem dogovoru z založnikom in skladno z licencami Creative Commons shranjujejo svoje objave. Turk (2011) navaja, da to dovoljuje danes že 95 % založnikov, med njimi so mednarodno priznani komercialni založniki Elsevier, Springer, Emerald, Blackwell, Oxford University Press in drugi.

V svetu prepoznane prednosti odprtega dostopa so za različne ciljne skupine različne.

Avtorji pridobijo večjo vidnost svojega dela, zaščito avtorstva nad idejami, predvsem ob objavi prednatisov, možnost za večjo citiranost, možnost za rast znanstvenega vpliva in večje možnosti za navezavo stikov z znanstvenimi vrstniki svojega področja.

Uporabniki pridobijo takojšen brezplačen dostop do rezultatov znanstvenoraziskovalnega dela na globalni ravni.

Izdajatelji in založniki odprto dostopnih revij in knjig dosežejo višji ugled med založniki, večji vpliv revije ali knjige na uporabnike.

Univerze z odprtim dostopom pridobijo možnost za hitrejše pridobivanje najnovejših znanstvenih objav z možnostjo implementacije v študijski program, s tem višajo kakovost izobraževalnih programov in prispevajo h globalizaciji znanja, hkrati pa dosegajo hitrejši pretok znanja in rezultatov znanstvenoraziskovalnega dela v industrijo.

Knjižnice, predvsem visokošolske in specialne, preko odprtega dostopa do objav pospešijo pretok informacij do uporabnika. S svojimi novimi znanji in veščinami dosežejo nadgradnjo svoje vloge v matični ustanovi, knjižničar postane strokovnjak informacijskih tehnik in tehnologij in kot sposoben komunikolog posreduje nova znanja uporabnikom, hkrati pa opravlja vse svoje tradicionalne vloge, čeprav morda v manjšem obsegu.

2 Veliko število znanstvenih objav in dostop do njih

Björk, Roos in Lauri (2008) so z analizo objav v zbirkah Web of Science (v nadaljevanju WoS) in Ulrich ugotovili, da je bilo v letu 2006 objavljenih okrog 1.350.000 znanstvenih člankov, od katerih je bilo 4,6% odprto dostopnih na spletnih straneh revij takoj po objavi in dodatnih 3,5% po pretečenem običajno enoletnem embargu. Nadaljnjih 11,3% je bilo po sistemu zelene poti odprtega dostopa odloženih v institucionalne repozitorije ali na spletni strani avtorjev. Torej je bilo skoraj 20% vseh znanstvenih člankov iz leta 2006 že tudi odprto dostopnih. V kasnejši raziskavi so Björk idr. (2010) ugotovili, da zlato pot odprtega dostopa,

to je preko spletne strani založnika, uporabljajo v medicini in njej sorodnih znanostih, zeleno pot - repozitorije pa predvsem v naravoslovju in tehniki, manj v družboslovju.

Mnogi zagovorniki odprtega dostopa poudarjajo njegov vpliv na večjo vidnost objav in posledično večjo citiranost (Harnad in Brody, 2004; Antelman, 2004; Eysenbach, 2006). Med prvimi je smelo trditev o trikrat večji citiranosti odprto dostopnih objav v primerjavi z odprto nedostopnimi objavil Lawrence (2001). Nekateri tem trditvam nasprotujejo (Kurtz, 2005; Craig idr., 2007; Norris idr., 2008). Miguel idr. (2011) so v svoji raziskavi ugotovili, da revije, ki izhajajo po modelu zelene poti odprtega dostopa in avtorjem dovoljujejo samoarhiviranje objav, dosegajo v povprečju več citatov kot tiste, ki izhajajo po poslovnem modelu zlate poti ali tiste, ki niso odprto dostopne.

Way (2010) je za področje knjižničarstva in informacijskih ved proučeval delež prosto dostopnih člankov, objavljenih leta 2007 v dvajsetih revijah v zbirki WoS. Pri proučevanju zelene poti je ugotovil, da je odlaganje objav v repozitorije v tej znanstveni disciplini skromno, kar je v nasprotju s poslanstvom knjižničarstva in informacijskih ved, ki bi morali delovati kot zgled ostalim znanstvenim disciplinam.

Navedene ugotovitve pa ne morejo mimo dejstva, da je glavno poslanstvo repozitorijev elektronsko arhiviranje objav in ohranjanje znanstvene in kulturne dediščine.

3 Repozitoriji

Na prelomu tisočletja so se začeli razvijati prvi repozitoriji – shrambe, med prvimi sta bila vzpostavljena repozitorija arXiv za objave s področij fizike, matematike, statistike in računalniških ved (zgrajen januarja 1991), in PubMed Central, zgrajen novembra leta 2001, ki je repozitorij za mednarodne objave s področij medicine in sorodnih ved (Koler Povh in Žumer, 2012).

3.1 Repozitorij arXiv

Repozitorij arXiv je bil ustanovljen januarja 1991 v ameriškem nacionalnem laboratoriju za energetiko Los Alamos, New Mexico, ki je oddelek ameriškega inštituta za energetiko in nacionalno varnost. Razvil ga je Paul Ginsparg. arXiv je repozitorij prednatisov in recenziranih objav s področij matematike, fizike, računalništva, astronomije, kvantitativne biologije, statistike. Vanj v veliki meri arhivirajo svoje objave avtorji sami. Ima devet nacionalnih izpostav po vsem svetu, tudi v Cernu v Švici. Konec maja 2012 je bilo v tem repozitoriju hranjenih 760.000 objav. Med temi so tudi objave slovenskih znanstvenikov.

3.2 Repozitorij PubMed Central

Repozitorij PubMed Central je digitalni repozitorij znanstvenih objav na področju medicine in dela naravoslovja. Gradi ga ameriška Nacionalna medicinska knjižnica ob finančni podpori US National Institute of Health. PubMed Central sodeluje z različnimi založniki in tako omogoča dostop do celotnega besedila recenziranih znanstvenih objav. Konec maja 2012 vsebuje že preko 21 milijonov objav, mnoge med njimi so odprto dostopne, za ostale je urejena povezava na spletne strani objav ali založnikov (PubMed Central, 2012).

3.3 Elektronski direktorij DOAJ

Za svetovno znanstveno odprto dostopno produkcijo obstaja elektronski direktorij DOAJ (The Directory of Open Access Journals). To je podatkovna zbirka več odprto dostopnih revij, ki navidezno delujejo kot shrambe, v resnici pa posredujejo zgolj povezave na oddaljene lokacije digitalno shranjenih besedil. Zgrajen je na Univerzi v Lundu na Švedskem. Konec maja 2012 vsebuje okrog 816.000 objav iz 7.900 elektronsko dostopnih revij, 3.800 njih je odprto dostopnih s celotnimi besedili člankov.

3.4 Drugi primeri repozitorijev

Repozitoriji so lahko tematski, kot sta zgoraj omenjena arXiv in PubMed Central, ali pa institucionalni, kot so repozitoriji univerz in raziskovalnih inštitutov. Obstajata registra odprto dostopnih repozitorijev Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR) in Registry of Open Access Repositories (ROAR). Obvezno shranjevanje objav v prostodostopne repozitorije najavlja Evropska komisija za objave, financirane iz sredstev 8. okvirnega programa Obzorje 2012. Mnoge akademske in znanstvenoraziskovalne ustanove so že uveljavile zahtevo po obveznem arhiviranju objav iz projektov javno financiranih raziskav, med njimi so poleg Evropske komisije še Evropski raziskovalni svet ter mnoge raziskovalne ustanove, kot je CERN v Švici (za objave s področij fizike osnovnih delcev) in številne univerze, kot so Univerza v Hamburgu, Bremnu, Zürichu, Southamptonu, mnoge ameriške univerze, pa tudi univerze v Avstraliji (Koler Povh in Žumer, 2012). O pozitivnem vplivu obveznega shranjevanja na količino odprto dostopnih objav poročajo Harnad idr. (2009).

3.5 Repozitoriji v Sloveniji

V Sloveniji nimamo enotnega nacionalnega repozitorija. Obstaja portal [Digitalna knjižnica Slovenije – dLib.si](http://www.dlib.si), ([http://www.dlib.si/](http://www.dlib.si)), ki jo gradijo v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani in v kateri so prosto dostopne starejše številke slovenskih časnikov, revij in monografije, za katere so avtorske pravice urejene. V njej je bilo konec maja 2012 tudi okrog 900 znanstvenih disertacij in prav toliko poročil raziskovalnih projektov, predvsem tistih, ki jih sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS). Vključene so tudi objave iz sofinanciranih znanstvenih revij, ki jih je v Sloveniji okrog 70. Vzajemni knjižnični katalog COBIB.SI (<http://cobiss4.izum.si/>) je od takrat, ko knjižničarji pri katalogiziranju gradiv vzpostavljamo tudi povezave na spletne strani s polnimi besedili, kjer te obstajajo, pomemben posrednik literature, ne pa tudi repozitorij. Obstajajo repozitoriji posameznih ustanov, ki vsebujejo visokošolska dela in se nadgrajujejo s študijskimi gradivi in objavami zaposlenih. Tak je repozitorij Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru – DKUM (Ojsteršek idr., 2010).

Kotar (2009a) ugotavlja, da priporočila Evropske zveze univerz EUA o vzpostavitvi sistema obveznega oddajanja visokošolskih del v elektronske repozitorije v Sloveniji še ni zaživel, kot bi pričakovali. Na Univerzi v Ljubljani konec maja 2012 v mednarodnem odprtokodnem programu ePrints svoje lastne elektronske repozitorije gradimo Fakulteta za računalništvo in informatiko (<http://eprints.fri.uni-lj.si/>), Pedagoška fakulteta (<http://pefprints.pef.uni-lj.si/>) in Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, v nadaljevanju UL FGG (<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>). V omenjenih repozitorijih so predvsem visokošolska dela. Na Univerzi v Ljubljani načrtujemo

združitev več institucionalnih repozitorijev posameznih članic UL v enovit sistem. Ob podpori izgradnje skupnega repozitorija za članice UL v maju 2012 se obeta velik premik v izgradnji skupne digitalne knjižnice UL. Pomembno je, da je za izgradnjo repozitorijev uporabljena odprtokodna programska oprema, med mnogimi prevladujeta ePrints in DSpace, in protokol Open Access Initiative OAI, ki omogočajo povezljivost parcialnih fakultetnih repozitorijev v enovit univerzitetni repozitorij.

Obstajata še repozitorija Ekonomske fakultete in Fakultete za družbene vede, vsak od njiju z okrog 10 letno tradicijo elektronskega arhiviranja visokošolskih del, ki pa nista v formatu Dublin Core, ki omogoča povezljivost metapodatkov z omenjenimi odprtokodnimi programi. Še nekatere druge članice Univerze v Ljubljani so poskušale z vzpostavitvijo portalov visokošolskih del. Na podlagi pridobljenih izkušenj si danes večina njih želi ustrezne rešitve s strani Univerze v Ljubljani. Na spletnih straneh slovenskih inštitutov ni vzpostavljenih povezav do njihovih morebitnih elektronskih repozitorijev.

4 Odprti dostop kot oblika znanstvene komunikacije v gradbeništvu Slovenije

V okviru Evropske komisije kot glavnega financerja je v letih 2002-2004 tekel mednarodni projekt 5. okvirnega programa SciX (<http://www.scix.net/>). Koordinirala ga je Katedra za gradbeno informatiko Fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Eden od doseženih ciljev je bila izdelana programska prosto dostopna oprema "SciX Open Publishing Services" ali SOPS (www.scix.net/sops.htm). Omogoča enostavno postavitvev združljivih arhivov in več različnih načinov zagotavljanja kakovosti objav preko sistema recenzij. Program omogoča fizično shranitev vseh dodatkov, opomb, zaznamkov uporabnika. Elementi sistema so medsebojno povezani z ustreznimi protokoli kot so http, SOAP, OAI-PMH. Izmenjava podatkov je možna preko HTML, XML, BibTex ali NROFF standardov. (SciX Final Report, 2004). V okviru mednarodnega projekta Evropske zveze reUse (<http://www2.uibk.ac.at/ub/dea/reuse/start.html>) o trajnem ohranjanju digitalnih virov, kjer sta sodelovala UL FGG in nemška nacionalna knjižnica, v segmentu vrednotenja kriterijev pa tudi NUK, so bili uporabljeni nekateri deli programa SciX in kombinirani z drugimi metodologijami vrednotenja kriterijev. Rezultat je viden v sodelovanju NUKa in Instituta Jožef Stefan (v nadaljevanju IJS) v projektu zajema in trajnega hranjenja digitalnih vsebin na slovenskih strežnikih (Kotar, 2009b).

V sklopu istega projekta je na UL FGG 29. septembra 2003 potekala prva mednarodna delavnica na temo odprtega dostopa v Sloveniji. Njen namen je bil najti in povezati evropske strokovnjake in pridobiti izkušnje ter na njihovi osnovi postaviti smernice za razvoj odprtega dostopa v Evropi. Na osnovi sodelovanja med Dunajem in Ljubljano je bila v okviru projekta izdelana bibliografska podatkovna zbirka objav iz mednarodnih revij in konferenc s področja računalniško podprtega načrtovanja v arhitekturi in gradbeništvu, imenovana CumInCAD (<http://cumincad.scix.net/>), ki konec maja 2012 vsebuje 10.500 znanstvenih dokumentov z izvlečki, od teh jih je 7.700 s celotnimi besedili (<http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Home>).

Že od leta 1996 izhaja odprto dostopna mednarodna znanstvena gradbeniška revija z naslovom ItCon Electronic Journal of Information Technology in Construction (<http://www.itcon.org/>). Je rezultat sodelovanja znanstvenikov iz Atlante, Ottawe, Ljubljane in Helsinkov. Velja za eno prvih odprto dostopnih znanstvenih revij. Velik napredek je bil dosežen v letu 2001, ko so postale uporabnikom odprto dostopne znanstvene revije s

področij naravoslovja nekomercialne založbe European Geosciences Union (EGU, <http://www.egu.eu/>), skupaj jih je 14. Nekatero od njih ponujajo odprto dostopne objave od leta 1997 naprej. Odprto dostopni so tudi njihovi zborniki posvetovanj in druge strokovne in znanstvene objave.

5 Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani in njena zgodnja prizadevanja za odprto znanstveno komuniciranje

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo je bila ustanovljena leta 1919 kot Oddelek za gradbeništvo Tehniške fakultete. V letu 2012 je organizirana v tri oddelke, znotraj katerih deluje skupno 21 pedagoško raziskovalnih enot, dva laboratorija in dva inštituta. Vsebinsko je dejavnost fakultete razdeljena na osem področij, ta so geodezija, komunalno gospodarstvo in prostorsko planiranje, materiali in konstrukcije, operativno gradbeništvo, promet in prometne gradnje, hidrotehnika, gradbena informatika in osnovni predmeti, kot sta matematika in fizika. Na fakulteti je bilo v študijskem letu 2011/12 vpisanih preko 2.000 študentov in zaposlenih okrog 230 ljudi, od teh okrog 180 učiteljev in raziskovalcev. Letni prirast visokošolskih del znaša v povprečju okrog 200 del, znanstvenih objav pa okrog 250, prevladujejo izvirni znanstveni članki in znanstvene objave na konferencah. V preteklih dveh desetletjih smo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo različno reševali problem dostopanja do relevantne literature za študij in raziskovalno delo študentov. Poglejmo razvoj do današnjega digitalnega repozitorija DRUGG na primeru Katedre za splošno hidrotehniko (KSH), ki je danes ena od treh kateder na Oddelku za okoljsko gradbeništvo,

Začetki lastne spletne strani katedre (<http://ksh.fgg.uni-lj.si/KSH/index.htm>) na svojem strežniku segajo v leto 1998, predvsem kot podpora uvedbi takrat povsem novega in prvega univerzitetnega študija na področju tehniškega varstva okolja v Sloveniji, to je študijskega programa Vodarstvo in komunalno inženirstvo (VKI). Kot poseben del spletne strani je urednica doc. dr. Mojca Šraj postopoma uvajala raziskovalne vsebine, kjer so bile v okviru predstavitev kateder in zaposlenih navedene njihove biografije in bibliografije ter študijske vsebine in študijska gradiva, kot so članki, poročila, skripta. Najprej so bili objavljeni sezname gradiv s podrobnimi navedbami, da je bilo iskanje virov uporabnikom čim lažje; šele kasneje se je z aktivnimi povezavami na spletni strani omogočal neposreden dostop do posameznih virov, kjer pa je bil dostop odvisen od pravic posameznega uporabnika.

Sledila je nadgradnja tovrstnega dela posameznih kateder in inštitutov na UL FGG s postopnim uvajanjem spletnih učilnic na platformi Moodle. Kot spodbujevalec sprememb je KSH uvedla lastno spletno učilnico že v šolskem letu 2005/06, fakulteta pa je uvedla skupno spletno učilnico v šolskem letu 2009/10 (<http://ucilnica1112.fgg.uni-lj.si/>). Taka rešitev je za uporabnike, ki z uporabniškim imenom in geslom dostopajo do učilnice (redni in izredni študentje, ne pa tudi naključni uporabniki preko spleta) zelo primerna. Ker gre za omejeni dostop, so lahko v take učilnice odloženi tudi viri in študijska gradiva, kjer avtorske pravice dovoljujejo le uporabo v študijske namene. Nadgradnja spletnih učilnic z digitalnim repozitorijem DRUGG je nov korak naprej v dviganju kakovosti študija in raziskovalnega dela na UL FGG.

6 Repozitorij Fakultete za gradbeništvo in geodezijo

Začetki zavedanja o nujnosti odprtega dostopa do visokošolskih del na UL FGG segajo v leto 2005, ko smo na fakulteti s Pravilnikom o diplomskem delu uvedli obvezno oddajo visokošolskih del v elektronski obliki v knjižnico, vključno z izjavo avtorja, da dovoljuje odlaganje v fakultetni elektronski repozitorij. Hkrati smo izdelali navodila za njihovo oblikovanje in navajanje virov ([Koler Povh, 2005](#)).

6.1 Izgradnja repozitorija za visokošolska dela

Do marca 2011 smo zbrali več kot tisoč visokošolskih del iz obdobja od 2005 naprej, namenjenih za izgradnjo repozitorija. V tem obdobju smo pogosto prejeli pobude in zahteve strokovne javnosti za odprti dostop do visokošolskih del. Kot javni zavod smo fakultete dolžne javnosti omogočiti dostop do polnih besedil visokošolskih del in rezultatov raziskovalnega dela, financiranega iz javnih sredstev. Spremljali smo razvoj in ponudbe obstoječih orodij za izgradnjo repozitorijev in se odločili, da v sodelovanju s Fakulteto za računalništvo in informatiko UL (v nadaljevanju UL FRI) zgradimo repozitorij po njihovem zgledu v odprtokodnem sistemu ePrints. Ta je v svetu med vodilnimi tovrstnimi sistemi in omogoča povezaljivost z drugimi podobnimi sistemi.

Znotraj UL FGG smo v sodelovanje vključili referat za študijske zadeve, kjer smo z vzpostavitvijo povezave med sistemom VIS (za vodenje evidence študentov in njihovih študijskih rezultatov) in sistemom ePrints pridobili podatke o diplomantih in osnovni bibliografski zapis vsakega visokošolskega dela. Tega smo v knjižnici ustrezno izpopolnili z dodatnimi bibliografskimi podatki, predvsem izvlečkom, in mu pripeli datoteko v formatu pdf. To smo predhodno ustrezno uredili, razvrstili priloge, kjer so te obstajale, in datoteko izpopolnili z uvodno stranjo – naslovnico, s katero smo poenotili podobo prve strani visokošolskih del. Organiziranost projektne skupine je prikazana na [Sliki 1](#). Vzpostavljamo tudi povezavo v sistem COBISS/OPAC preko identifikacijske številke Cobiss ID. Za tehnično komunikacijo z UL FRI in zahtevno računalniško podporo projekta na UL FGG je poskrbel računalniški center UL FGG. Kot osnovo smo vzpostavili virtualno okolje, v katerem teče virtualni strežnik sistema ePrints. Slednji za svoje delo potrebuje standardne odprtokodne gradnike LAMP (operacijski sistem Linux, spletni strežnik Apache, podatkovno bazo MySQLO in programski jezik Perl). Ekipa UL FRI je sistem ePrints prilagodila rabi v slovenskem okolju, pa tudi potrebam UL FGG ([Koler Povh idr., 2012](#)).



Slika 1: Organiziranost projektne skupine na UL FGG za izgradnjo repozitorija DRUGG

Projekt se je začel v marcu 2011, v tednu Univerze v Ljubljani v decembru 2011 smo repozitorij predali javnosti. Poimenovali smo ga Digitalni Repozitorij Univerze v Ljubljani, Fakultete za Gradbeništvo in Geodezijo, kratko DRUGG (<http://drugg.fgg.uni-lj.si/>).

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *gradbeništvo in geodezijo*

Domov | Pregled po katedrah | Pregled po letih | Pregled po avtorjih | Pregled po mentorjih | Napredno iskanje

Prijava

Digitalni repozitorij UL FGG

Vrste del	Pregled zbirke	Iskanje
Doktorske disertacije	Pregled po avtorjih	Enostavno iskanje
Magistrska dela	Pregled po mentorjih	Napredno iskanje
Diplomske naloge	Pregled po katedrah	
Seminarske naloge	Pregled po letih	
Članki		Statistika
Prispevki na konferencah		Skupna statistika
Knjige		Statistika po delih
Nova dela		

✓ Citiranje je dovoljeno, v skladu z Zakonom o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS št. 16/2007), izključno z navedbo podatkov o viru.

Atom | RSS 1.0 | RSS 2.0

Slika 2: Platforma repozitorija DRUGG

6.2 Mednarodna registriranost repozitorija DRUGG

V aprilu 2012 smo dosegli mednarodno registracijo repozitorija DRUGG v direktoriju odprto dostopnih digitalnih repozitorijev OpenDOAR, <http://www.opendoar.org/find.php?rID=2448> in v registru odprto dostopnih digitalnih repozitorijev ROAR, <http://roar.eprints.org/>. Repozitorij DRUGG je usklajen z navodili OpenAIRE, kar izpolnjuje pogoj Evropske komisije, da morajo biti objave iz projektov, sofinanciranih iz sredstev Evropske komisije, odložene v enem od mednarodno povezljivih institucionalnih repozitorijev <http://www.openaire.eu/en/component/openaire/ingestion2/default/381>. Vključuje tudi določilo o obvezni oddaji visokošolskih del: <http://roarmap.eprints.org/612/>. Vse to so dodatni razlogi, da smo vanj nemudoma začeli shranjevati tudi objave učiteljev in raziskovalcev.

6.3 Nadgradnja repozitorija z bibliografijami učiteljev in raziskovalcev

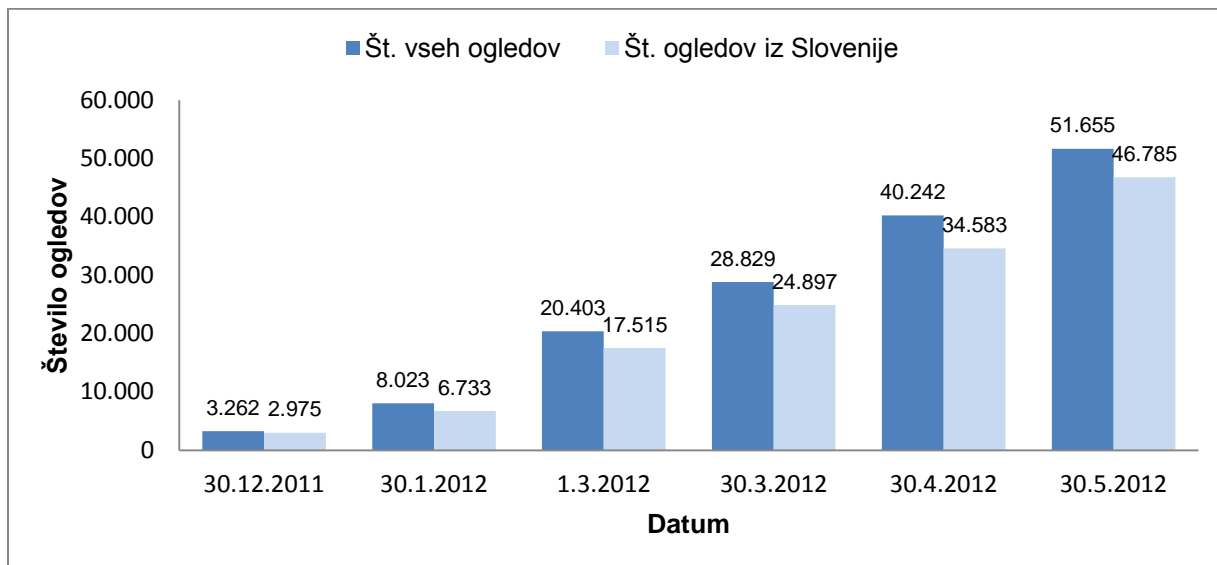
Repozitorij omogoča tudi odlaganje in hranjenje drugih vrst gradiv, kot so članki učiteljev in raziskovalcev, študijska gradiva, multimedijски prispevki in podobno. V marcu 2012 so bili v repozitoriju odloženi prvi znanstveni članki iz revij, do konca maja jih je v repozitoriju že okoli 100. Hkrati smo vse zaposlene na fakulteti spodbudili, da v knjižnico dostavijo zadnjo recenzirano avtorjevo različico objav v formatu pdf, ki jo bomo po predhodni preverbi določil avtorskega prava v seznamu SHERPA/RoMEO odložili v repozitorij.

Pri objavljanju znanstvenih člankov v repozitoriju je tako zahteva založnika kot tudi interes avtorja, da je iz objave jasno razvidno, kje je bilo delo izvirno objavljeno. Zato smo uredniki repozitorija DRUGG oblikovali naslovno stran, na kateri je navedek, oblikovan po pravilih Harvardskega načina navajanja virov z dodanim identifikatorjem digitalnega objekta DOI ali elektronskim naslovom objave na založnikovi spletni strani, kjer DOI ne obstaja. Z uvodno stranjo so opremljeni vsi članki, podobno, kot visokošolska dela. Pri shranjevanju večjega števila objav hkrati se poslužujemo prenosa metapodatkov med različnimi sistemi, usklajenimi z uveljavljenim formatom Dublin Core. Pomagamo si z identifikatorji DOI ali pa z datotekami, oblikovanimi v formatu BibTeX, pridobljenimi iz sistema WoS ali COMARC iz sistema COBISS.

Na fakulteti se zavedamo, da je za pridobitev in odlaganje učbenikov potrebna podpora založniške dejavnosti UL FGG, kjer je že predvidena prenova pravilnika za izdajanje učbenikov. Repozitorij DRUGG bo lahko uporabljen tudi za elektronsko objavljavanje učbenikov in drugega učnega gradiva. Vsa visokošolska dela, ki so objavljena v DRUGG, so ali pa bodo še v letu 2012 pregledana v sistemu Turn-it-in, ki ga je Univerza v Ljubljani izbrala za preverjanje plagiatstva.

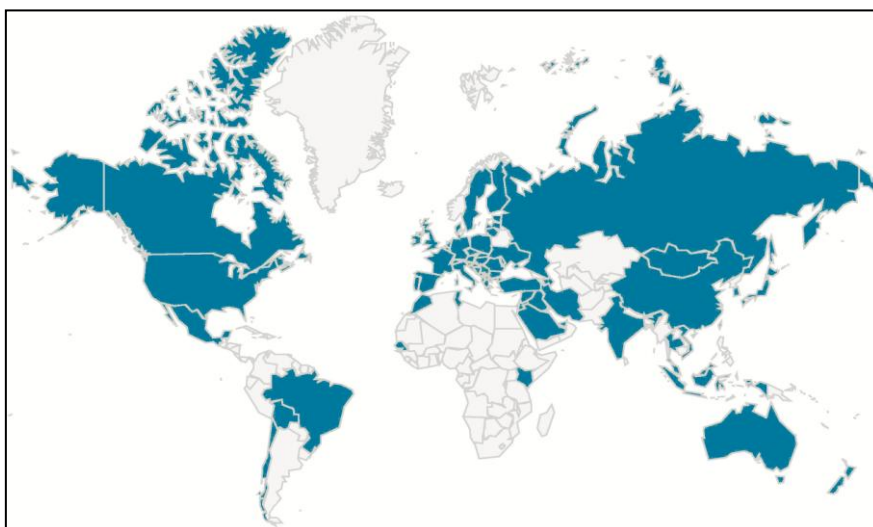
6.4 Statistike obiska

Statistika ogledov in prenosov po poteku polovice leta kaže, da je bila naša odločitev o izgradnji institucionalnega repozitorija prava. Sistem ePrints omogoča sprotno spremljanje statistike prenosov, prikazana je na Sliki 3. V prvem mesecu je bilo iz repozitorija prenesenih okrog štiri tisoč visokošolskih del, tudi iz tujine. V prvih šestih mesecih jih je bilo prenešenih 55.000, v povprečju več kot 300 vsak dan. Statistika prenosov po vsebinah izkazuje veliko aktualnost naših visokošolskih del, saj so mnoge med njimi v prvih šestih mesecih delovanja repozitorija prejele preko sto prenosov vsaka. Na primer, v času burje v Vipavski dolini v začetku februarja 2012 je diplomsko delo na to temo prejelo preko sto trideset prenosov v enem tednu.



Slika 3: Kumulativni pregled ogledov repozitorija DRUGG v prvih šestih mesecih

Repozitorij DRUGG so v nekaj mesecih odkrili v več kot 72 državah na vseh kontinentih, geografska območja obiskov so prikazana na [Sliki 4](#). Največ obiskov je bilo iz Slovenije. Ne preseneča odziv držav Evrope in Amerike, preseneča pa odziv dežel, kot so Združeni arabski emirati, Saudova Arabija, Sirija, Iran, Irak, Kazahstan, Tajvan, Šri Lanka, Indonezija, Malezija in Nova Zelandija.



Slika 4: Geografska območja prenosov repozitorija DRUGG v prvih šestih mesecih

Z Gogle Analytics lahko sledimo tudi statistiki dostopov iz različnih omrežij. Slika 5 kaže, da je 89% vseh obiskov doseženih iz javnih domen, le 11% jih je iz domene Univerze v Ljubljani. To dokazuje, da repozitorij v veliki meri uporablja strokovna javnostin da uporaba ni omejena le na našo univerzo.



Slika 5: Statistika dostopov iz različnih omrežij

7 Vloga knjižnice in knjižničarja pri izgradnji institucionalnega repozitorija

Turk (2004) je na takratnem posvetovanju ZBDS resno opozoril na problem prihodnosti knjižnic. Na osnovi dejstev, ugotovljenih s študijami svetovnih trendov v znanstvenem komuniciranju, je napovedal nujnost prilagajanja knjižnic ob neizogibnem prodoru elektronskega objavljaja kot posledice odziva znanstvenikov na visoke cene znanstvenih publikacij, predvsem periodike ter hkratni naklonjenosti znanstvenikov orodjem interneta in svetovnemu spletu. Zato je napovedal nujnost prilagajanja knjižnic in njihovo vključevanje v procese odprtega objavljaja. Že takrat je v knjižnicah videl strokovno telo, ki zmora in mora svoji organizaciji zagotavljati kakovostno podporo pri odprtem elektronskem objavljaju. Vemo, da le to vključuje faze znanstvenoraziskovalnega objavljaja, kot so zbiranje informacij, njihovo (kvantitativno) vrednotenje (preko bibliografskih kazalnikov), pa vse do diseminacije objav, arhiviranja in zagotavljanja njihove vidnosti.

Napovedal je, da »ambicioznejše knjižnice lahko prevzamejo tehnično podporo elektronskih recenziranih znanstvenih revij.« Verjamemo, da mnoge visokošolske in specialne knjižnice te vloge že opravljajo. V knjižnici UL FGG smo vsebinsko klasificiranje objav v treh revijah (Gradbeni vestnik <http://www.zveza-dgits.si/gradbeni-vestnik>, Geodetski vestnik <http://www.geodetski-vestnik.com/>, Acta hydrotechnica <http://ksh.fgg.uni-lj.si/ksh/acta/>), uvedeno v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, nadgradili z vzpostavljanjem povezav v sistemu COBISS na celotna besedila člankov (začetki leta 2008), s podporo pri mednarodnem uveljavljanju in prepoznavnosti revij, ki od nekdanj poteka preko izmenjave revij, od 2005 pa je za Geodetski vestnik poskrbljeno sprotno arhiviranje objav v registru odprto dostopnih revij DOAJ <http://www.doaj.org/>. V letu 2012 prispevamo k vidnosti objav učiteljev in raziskovalcev z arhiviranjem njihovih celotnih besedil člankov in objavljenih predavanj v repozitoriju DRUGG, konec maja 2012 jih je bilo v njem okoli 100. Za vsako od njih predhodno preverimo dovoljenja izdajatelja po seznamu založnikov in njihovih pogodbenih določil avtorjem,

imenovanem SHERPA/RoMEO <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>. Za objave v zbornikih konferenc dovoljenja za elektronsko arhiviranje pridobijo avtorji sami.

8 Razprava

Turk (2004) je napovedal nujnost sprememb v storitvah knjižnice kot pomembne stokovne enote visokošolskih zavodov in raziskovalnih inštitutov. Jasno je izpostavil dejstvo, da je uspeh prilagoditve knjižnic novim razmeram pogojen s kadri. Samo tisti, ki zmorejo potrebne spremembe sprejeti kot izziv, bodo z zadovoljstvom opravili svoje delo, doprinesli k uspešnosti raziskovalnega dela in tudi k dvigu ugleda svoje matične ustanove. Navaja tudi možnost, da bo z morebitnim odhodom osebe, ki je gonilna sila takega projekta, projekt zastal. Zato je zelo pomembno, da se vodstvo ustanove zaveda obstoja elektronskih repozitorijev kot odprto dostopnih arhivov akademskega in znanstvenega objavljanja. V projekt postavitve in izgradnje institucionalnega repozitorija na fakulteti morajo biti vključene vse strokovne enote, ki s svojim znanjem, veščinami in kadri nujno prispevajo k učinkoviti in racionalni izgradnji repozitorija. Tako postane projekt izgradnje repozitorija projekt celotne ustanove in s tem je zagotovljeno tudi njegovo preživetje v prihodnosti. Z izgradnjo repozitorija DRUGG smo ta cilj na UL FGG dosegli, saj smo v okviru tega projekta ob zanesljivi podpori vodstva fakultete povezali študijski referat, knjižnico in računalniški center. Zavedamo se, da smo z zgrajenim repozitorijem DRUGG ustvarili možnost za večjo prepoznavnost Fakultete za gradbeništvo in geodezijo in njen večji prispevek h globalizaciji znanja.

Izgradnji institucionalnega repozitorija na prvih članicah Univerze v je v maju 2012 sledila odločitev rektorata UL za uvedbo skupnega digitalnega repozitorija na Univerzi v Ljubljani, kar bo povečalo vidnost univerze v svetu, povečalo kakovost univerze pri akreditacijskih postopkih in dvignilo uvrstitve na različnih svetovnih lestvicah kakovosti visokošolskih ustanov, predvsem na lestvici Webometrics – Ranking Web of World Universities (www.webometrics.info), kjer je januarja 2012 Univerza v Ljubljani uvrščena na 1. mesto v srednji in vzhodni Evropi, na 13. mesto v Evropi in na 80. mesto na svetu med 20.372 ocenjevanimi visokošolskimi ustanovami na svetu.

9 Zaključek

V svetu je že močno uveljavljeno dejstvo, da z repozitoriji pridobimo vsi. Avtorji pridobijo večjo vidnost svojega dela, možnost za večjo citiranost, možnost za rast svojega znanstvenega vpliva in možnost za zaščito avtorstva nad idejami. Uporabniki pridobijo možnost takojšnjega dostopa do rezultatov znanstvenoraziskovalnega dela na globalni ravni. Knjižnice, predvsem visokošolske in specialne, s svojimi novimi znanji in veščinami dosežejo nadgradnjo svoje vloge v matični ustanovi, kot strokovnjak informacijskih tehnik in tehnologij in kot sposoben komunikolog postane knjižničar pomemben člen v kakovostnem zobraževalnem procesu in znanstvenoraziskovalnem delu matične ustanove in širše. Obstoječi mednarodni, predvsem pa slovenski repozitoriji, vključeni v mednarodno virtualno okolje, naj delujejo kot zgled za izgradnjo še več njih, ne le znotraj Univerze v Ljubljani.

10 Navedeni viri

Antelman, K. (2004). Do open access articles have a greater research impact? *College and Research Libraries*, 65, 372–382.

<http://eprints.rclis.org/archive/00002309/> (pridobljeno 15. 8. 2010).

Björk, B. C., Roos, A., Lauri, M. (2008). Global annual volume of peer reviewed scholarly articles and the share available via different Open Access options. *Proceedings of the International Conference on Electronic Publishing (EIPub 2008), Open Scholarship: Authority, Community and Sustainability in the Age of Web 2.0*, Toronto. <http://oacs.shh.fi/publications/elpub-2008.pdf> (pridobljeno 10. 3. 2011).

Björk, B. C., Welling, P., Laakso, M., Majlender, P., Hedlund, T., & Guônason, G. (2010). Open access to the scientific journal literature: Situation 2009. *PLoS ONE*, 5 (6), e11273. doi:10.1371/journal.pone.0011273

www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2890572 (pridobljeno 10. 6. 2011).

Eysenbach, G. (2006). The Open Access Advantage. *J Med Internet Res*. 8 (2), e8.

<http://www.jmir.org/2006/...> (pridobljeno 10. 8. 2010).

Harnad, S., Brody, T. (2004). Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine*, 10 (6), 1–6.

<http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html> (pridobljeno 10. 8. 2011).

Harnad, S., Brody, T., Vallieres, F., Carr, L., Hitchcock, S., idr. (2004). The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 30 (4), 310–314.

Harnad, S., Carr, L., Swan, A., Sale, A., Bosc, H. (2009). Maximizing and Measuring Research Impact - Open-Access Self-Archiving Mandates. *Wissenschaftsmanagement* 15 (4), 36–41.

Koler Povh, T. (2005). *Navodila za oblikovanje zaključnih izdelkov študijev UL FGG in navajanje virov*. Ljubljana, Univeza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, 48 str.

Koler Povh, T., Južnič, P., Turk, Ž., Turk, G. (2011). Analiza znanstvenih objav v gradbeništvu in geodeziji Slovenije na primeru UL FGG. *Geodetski vestnik*, 53 (4), 749–763. http://www.geodetski-vestnik.com/55/4/gv55-4_764-780.pdf (pridobljeno 23. 12. 2011).

Koler Povh, T., Vitek, A., Lorber, M., Turk, G. (2012). DRUGG – Digitalni Repozitorij UL FGG. *Knjižničarske novice*, 22 (5), 1–3.

Koler Povh, T., Žumer, M. (2012). Raziskave o vplivu odprtega dostopa na citiranost znanstvenih del. *Geodetski vestnik* 55 (2), 220–235.

Kotar, M. (2009a). Odprto dostopni repozitorij raziskovalnih objav in podatkov ter visokošolskih del. *Knjižničarske novice* 19 (6/7), 8–12.

Kotar, M. (2009b). Prost dostop do znanstvenih objav in podatkov. *Knjižničarske novice*, 19, (11), 3–6.

Lawrence, S. (2001). Online or invisible? *Nature (London)*, 411 (6837), 521.
http://tildalawrence/papers/online-nature01/_may,1,2006 (pridobljeno 28. 8. 2010).

McVeigh, M. E. (2004). Open access journals in the ISI citation databases: analysis of impact factors and citation patterns: a citation study from Thomson Scientific.
<http://science.thomsonreuters.com/m/pdfs/openaccesscitations2.pdf> (pridobljeno 28. 9. 2010).

Miguel, S., Chinchilla-Rodriguez, Z., De Moya-Anegón, F. (2011). Open access and Scopus: A new approach to scientific visibility from the standpoint of access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62 (6), 1130–1145.

Ojsteršek, M., Brezovnik, J., Ferme, M., Legat, D. (2010). Zagotavljanje prostega dostopa do digitalnih virov na Univerzi v Mariboru. V: Zemljič, I. (ur.), Božič, M. (ur.). *Prost dostop do dosežkov slovenskih znanstvenikov : zbornik prispevkov 4. skupnega posvetovanja Sekcije za specialne knjižnice in Sekcije za visokošolske knjižnice Zveze bibliotekarskih društev Slovenije* : Ljubljana, 27. in 28. oktober 2010. Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije, 76–90.

Suber, P. (2007). Open Access Overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints. Last revised June 19, 2007.

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>. (pridobljeno 16. 7. 2011).

Turk, N. (2011). Do open access biomedical journals benefit smaller countries? The Slovenian experience. *Health Information and Libraries Journal* 28, 143–147.

SciX Final Report. 2004. Turk, Ž. (ur.)
<http://www.scix.net/d/20/> (pridobljeno 15. 8. 2010).

Turk, Ž. (2004). Knjižnice v okolju odprtega znanstvenega publiciranja V: Rožič, A. (ur.), Hacin Ludvik, K. (ur.). *Vloga specialnih in visokošolskih knjižnic v procesu evropske integracije : zbornik referatov*. Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije, 157–162.
<http://publikacije.zbds-zveza.si/zborniki2005-01/turk.pdf> (pridobljeno 15. 8. 2010).

Way, D. (2010). The open access availability of library and information science literature. *College & research libraries*, 71 (4), 302–309.

Ostali viri (uporabljeni od marca do junija 2012):

Acta hydrotechnica <http://ksh.fgg.uni-lj.si/ksh/acta/>

COBISS.SI <http://cobiss4.izum.si/>

Cumincad. <http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Home>

Digitalna knjižnica Slovenije - dLib.si <http://www.dlib.si/>

DOAJ <http://www.doaj.org/>

Geodetski vestnik <http://www.geodetski-vestnik.com/>

Gradbeni vestnik <http://www.zveza-dgits.si/gradbeni-vestnik>

ItCon Electronic Journal of Information Technology in Construction <http://www.itcon.org/>

OpenAIRE <http://www.openaire.eu/en/component/openaire/ingestion2/default/381>

OpenDOAR <http://www.opendoar.org/find.php?rID=2448>

ROAR <http://roar.eprints.org/>

ROARmap <http://roarmap.eprints.org/612/>

SciX Open Publishing Services - SOPS (www.scix.net/sops.htm).

Spletna učilnica UL FGG <http://ucilnica1112.fgg.uni-lj.si/>

repozitorij FRI-UL ePrints/FRI <http://eprints.fri.uni-lj.si/>

repozitorij Pedagoške fakultete UL <http://pefprints.pef.uni-lj.si/>

repozitorij UL FGG - DRUGG <http://drugg.fgg.uni-lj.si/>

reUse <http://www2.uibk.ac.at/ub/dea/reuse/start.html>

SHERPA/RoMEO <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>

Webometrics - Ranking Web of World Universities www.webometrics.info

